



272961

272961

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años

en España, a favor de Don Francisco HERRERO HERRERO, de nacionalidad española, residente en BARCELONA, calle Sepúlveda, 111; ático 2^a; cuya patente se refiere a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS PROCESOS DE ENDU-
RECIMIENTO DE LOS MATERIALES ARENOSOS".

.....

MEMORIA DESCRIPTIVA

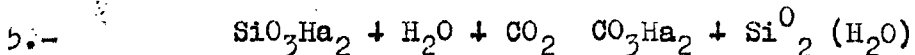
5.- La aplicación del objeto de la presente Patente, es principalmente para las materias arenosas que se emplean para la construcción de los moldes en la fundición de metales con importantes ventajas respecto a los procedimientos actuales tal como describiremos más adelante.

El proceso que a continuación se detalla, consiste en formar una mezcla de partes



272961

aproximadamente iguales de silicato sódico alcalino y agua corriente. El endurecimiento de las arenas tiene lugar de acuerdo con la siguiente reacción:



10.- La sílice hidratada se separa en forma de grandes moléculas al actuar sobre la arena preparada un ácido como el anhídrico carbónico en un modo alcalino como puede ser el silicato sódico.

En términos generales el proceso objeto de la patente se puede sintetizar en los siguientes puntos:

15.- 1º).- Una dosificación de la materia aglutinante, que es la síntesis del proceso; 2º).- Una adición que son en el fondo mejoras en el proceso y 3º).- La marcha normal del mismo proceso o preparación de las arenas.

20.- Empezando por el primero en la dosificación del aglutinante es donde se ve ya una ventaja de aplicación del proceso pues con una pequeña proporción del mismo inferior a un 10% aproximadamente respecto a la masa arenosa que tratamos de endurecer se consiguen ya resultados óptimos 2º).-En cuanto al añadido podemos también indicar que en el desarrollo del proceso en sí, se ha podido comprobar que añadiendo hulla molida a las arenas que se forman por

25.-



272961

- ejemplo en las usadas en la construcción de moldes de fundición un porcentaje similar al aglutinante la superficie de las piezas quedan exentas de toda partícula de arena con lo que se consiguen superficies prácticamente pulidas y uniformes como si fuera ya mecanizadas eliminando las superficies rugosas y con rebabas propias de las fundiciones normales con todas las ventajas que ello representa de tipo técnico y económico.
- 5.-
- 10.-
- También en este apartado que se comenta, se puede emplear con resultados parecidos en lugar de la hulla molida, resinas finamente pulverizadas o bien harina de madera también finamente pulverizada. Por último el proceso en sí sigue en principio la marcha normal de preparación de las arenas o de las materias arenosas, por ejemplo en el caso de la fundición a base de una mezcla de las mismas en las cuales ya se incluye el aglutinante. Una vez ya adecuadamente preparadas se procede al moldeo de las piezas cuyo molde se va a construir.
- 15.-
- 20.-
- Según la forma que se tenga de las piezas se comienza el proceso en sí a base de una insuflación de CO₂, ya sin haber extraído el modelo, o bien una vez se haya secado, según la configuración de la pieza que han de fundir.
- 25.-



272961

Es muy conveniente que la insuflación del CO₂ ha de ser lo mas uniforme posible a fin de evitar que unas zonas se endurezcan mas que las otras por los trastornos que ello podría originar.

5.-

Una vez que se obtiene el endurecimiento adecuado se puede proceder a la fundición obteniendo las piezas como hemos indicado con las superficies perfectamente pulidas y coladas perfectas.

10.-

Como ventajas, podemos enumerar con la aplicación de las mejoras introducidas en este proceso que, son las siguientes:

15.-

1ª.- Elimina casi totalmente la manipulación de los moldes ya que estos se pueden endurecer en el mismo sitio que ocuparán en el momento de proceder a la colada.

20.-

2ª.- Evita el pintado o barnizado de los moldes con el ahorro del tiempo y de mano de obra que se presenta.

25.-

3ª.- Evita el secado de los moldes por medio de temperatura y calor con el consiguiente ahorro de combustible ya sea de leña, carbón, etc.

4ª.- No dá lugar a humos molestos para el mismo personal que ejecuta la fundición en contra del enorme volumen de humos que se forman al secarse por procedimientos de calor, que es el normal en los procesos conocidos actualmente.



272301

5a.- Permite incrementar la producción por todos los motivos anunciados enormemente alcanzándose valores en casi el 100% con respecto a los sistemas hasta ahora usados.

5.-

Descrita convenientemente la naturaleza del actual modelo, como asimismo la forma de poderlo llevar a la práctica para convertirlo en una realidad industrializable se hace constar que en el mismo serán susceptibles de introducir todas aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que con las variantes que se introduzcan no se cambie, altere o modifique la esencialidad del objeto descrito.

10.-

15.-

NOTA

Se declaran como de novedad y propiedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes:

20.-

REIVINDICACIONES

1a).- Perfeccionamientos en los procesos de endurecimiento de los materiales arenosos, de acuerdo con los cuales se efectúa la aglutinación por medio de una solución acusosa de silicato sódico alcalino y agua bajo una corriente de CO₂ en un medio alcalino.

25.-

2a).- Perfeccionamientos en los procesos de endurecimiento de los materiales arenosos, de acuerdo con la 1ª reivindicación que se caracteriza por el hecho de añadir, facultativamente, un aditivo, por ejemplo,

30.-



272961

hulla molida con la cual se obtiene la fundición compacta de los moldes tratados con eliminación de poros y superficies muy pulidas.

3a).- Perfeccionamientos en los procesos de endurecimiento de los materiales arenosos, que se caracteriza porque el aditivo a que se refiere la 2ª reivindicación, puede ser, además de la hulla resinas o harinas de madera, en estado de fina división.

4a).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS PROCESOS DE ENDURECIMIENTO DE LOS MATERIALES ARENOSOS".

Todo ello conforme se describe y reivindica en la memoria que antecede que consta de SEIS hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 14 de Diciembre de 1.961

E. GONZALEZ VACAS
P. P.